

# Fettschmierung

KWP/ Lagerträger P03ax bis P12sx

## Zusatzbetriebsanleitung



## **Impressum**

Zusatzbetriebsanleitung Fettschmierung

Originalbetriebsanleitung

Alle Rechte vorbehalten. Inhalte dürfen ohne schriftliche Zustimmung des Herstellers weder verbreitet, vervielfältigt, bearbeitet noch an Dritte weitergegeben werden.

Generell gilt: Technische Änderungen vorbehalten.

© KSB SE & Co. KGaA, Frankenthal 18.01.2018

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Zusatzbetriebsanleitung.....</b>	<b>4</b>
1.1	Allgemeines .....	4
1.2	Fettschmierung.....	4
1.3	Intervalle .....	4
1.4	Fettqualität .....	4
1.5	Fettmengen.....	4
1.6	Lagerung demontieren .....	5
1.7	Fett wechseln.....	6
1.8	Lagerung montieren .....	6

## 1 Zusatzbetriebsanleitung

### 1.1 Allgemeines

Diese Zusatzbetriebsanleitung gilt zusätzlich zur Betriebs-/ Montageanleitung. Alle Angaben der Betriebs-/ Montageanleitung müssen beachtet werden.

**Tabelle 1:** Relevante Betriebsanleitungen

Baureihe	Drucksachenummer der Betriebs-/ Montageanleitung
KWP	2361.8

### 1.2 Fettschmierung

Die Lager sind bei Auslieferung mit einem hochwertigen lithiumverseiften Fett versorgt.

### 1.3 Intervalle

- Bei geeigneten Betriebsbedingungen reicht eine Füllung für 15000 Betriebsstunden.  
Alle 3000 Betriebsstunden moderat nachschmieren.
- Bei ungünstigen Betriebsbedingungen (z.B. hohe Raumtemperatur, hohe Luftfeuchtigkeit, staubhaltige Luft oder aggressive Industrielatmosphäre) die Lager früher kontrollieren und bei Bedarf reinigen und neu schmieren.
- Nach 15000 Betriebsstunden oder 2 Jahren Betrieb das Fett erneuern.

### 1.4 Fettqualität

**Tabelle 2:** Fettqualität nach DIN 51825

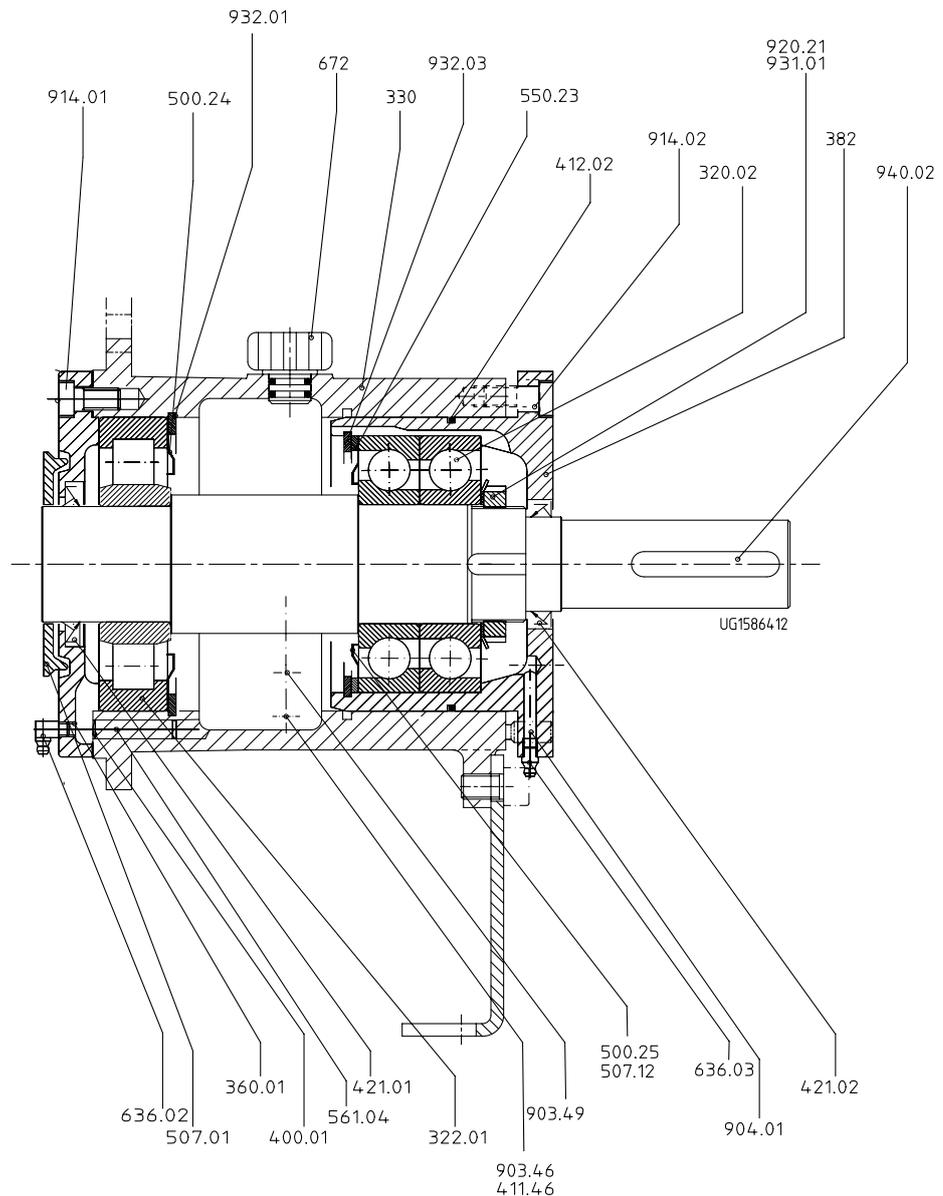
Verseifungsbasis	NLGI-Klasse	Walkpenetration bei 25 °C mm/10	Tropfpunkt	Temperatur Einsatzbereich
Lithium	2 bis 3	220-295	≥ 175 °C	-30 °C bis 120 °C

### 1.5 Fettmengen

**Tabelle 3:** Fettmengen Neufüllung

Lagerung	Lager + Deckel pumpenseitig [g]	Lager + Lagerkörper antriebsseitig [g]
P03ax	30	45
P04ax	30	100
P05ax	40	150
P06ax	40	150
P08sx	80	180
P10ax/P12sx	90	190

## 1.6 Lagerung demontieren



**Abb. 1:** Lagerträger mit Fettschmierung

- ✓ Die Einschubeinheit der Pumpe ist gemäß der Betriebsanleitung demontiert.
  - ✓ Laufrad, Druckdeckel, Wellendichtung und Lagerträgerlaterne sind gemäß der Betriebsanleitung demontiert und die Wellenschutzhülse ist von der Welle abgezogen.
1. Spritzring 507.01 aufspreizen und abziehen.
  2. Innensechskantschraube in Kupplungsnabe lösen.
  3. Kupplungsnabe mit Abziehvorrichtung von Welle 210 abziehen.
  4. Passfeder 940.02 entfernen.
  5. Innensechskantschrauben 914.01/914.02 lösen und Lagerdeckel 360.01 mit Flachdichtung 400.01, Wellendichtring 421.01 und Schmiernippel 636.02 pumpenseitig entfernen.
  6. **Nur bei Lagerträger P08sx/P10ax/P12sx:** V-Ring 411.77 entfernen. Innensechskantschrauben 914.01 lösen. Lagerdeckel 360.01 mit Flachdichtung 400.01 und Schmiernippel 636.02 entfernen.

7. Welle 210 mit Lagerkörper 382, Schrägkugellager 320.02 und Innenring des Zylinderrollenlagers 322.01 mithilfe der Gewindestifte 904.01 (Lagerträger P08sx/P10ax/P12sx: Abdrückschrauben 901.91) vorsichtig zur Antriebsseite hin aus Lagerträger 330 herausdrücken.
8. Welle 210 mit Wälzlager auf geeignetem Platz ablegen.
9. Sicherungsringe 932.01/932.03, Stützscheibe 550.23 und Nilos-Ringe 500.24/500.25 (bei P03ax: 500.24/ 507.12) entfernen.
10. **Nur bei Lagerträger P08sx/P10ax/P12sx:** V-Ring 411.78 entfernen.
11. Außenring des Zylinderrollenlagers 322.01 (Rollenkäfig) aus Lagerträger 330 ausbauen.
12. Lagerkörper 382 mit O-Ring 412.02, Wellendichtring 421.01 und Schmiernippel 636.03 von Schrägkugellager 320.02 ziehen.
13. Sicherungsblech 931.01 aufbiegen.
14. Nutmutter 920.21 abschrauben (Rechtsgewinde!).
15. Sicherungsblech 931.01 entfernen.

	<b>! WARNUNG</b>
	<p><b>Heiße Oberflächen durch Erwärmen von Bauteilen für Montage/Demontage</b> Verbrennungsgefahr!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Hitzebeständige Schutzhandschuhe tragen.</li> <li>▷ Entzündliche Stoffe aus dem Gefahrenbereich entfernen.</li> </ul>

16. Schrägkugellager 320.02 sowie Innenring des Zylinderrollenlagers 322.01 auf 80 °C erwärmen und von der Welle 210 ziehen.

### 1.7 Fett wechseln

	<b>ACHTUNG</b>
	<p><b>Mischen von Fetten verschiedener Seifenbasen</b> Veränderung der Schmiereigenschaften!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Lager sauber auswaschen.</li> <li>▷ Nachschmierfristen dem eingesetzten Fett anpassen.</li> </ul>

- ✓ Die Pumpe muss zum Fett wechseln demontiert werden.
  1. Die Hohlräume der Lager nur zur Hälfte mit Fett füllen.
  2. Die Hohlräume im Lagerdeckel zu etwa 1/3 mit Fett füllen.

### 1.8 Lagerung montieren

- ✓ Einzelteile befinden sich an sauberem und ebenem Montageplatz.
- ✓ Alle ausgebauten Teile sind gereinigt und auf Verschleiß geprüft.
- ✓ Beschädigte oder abgenutzte Teile gegen Originalersatzteile ausgetauscht.
- ✓ Dichtflächen sind gesäubert.
- ✓ Montageschritte bis Lagerung montieren gemäß der Betriebsanleitung durchgeführt.

	 <b>WARNUNG</b>
	<p><b>Heiße Oberflächen durch Erwärmen von Bauteilen für Montage/Demontage</b> Verbrennungsgefahr!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▷ Hitzebeständige Schutzhandschuhe tragen.</li> <li>▷ Entzündliche Stoffe aus dem Gefahrenbereich entfernen.</li> </ul>

1. Schrägkugellager 320.02 und Innenring des Zylinderrollenlagers 322.01 im Ölbad auf ca. 80 °C erwärmen.
2. Schrägkugellager 320.02 und Innenring des Zylinderrollenlagers 322.01 bis zum Anschlag auf die Welle 210 schieben.

	<b>HINWEIS</b>
	<p>Die Schrägkugellager müssen in O-Anordnung eingebaut werden. Es dürfen nur Schrägkugellager eines Herstellers paarweise eingebaut werden.</p>

3. Nutmutter 920.21 ohne Sicherungsblech 931.01 mit Hakenschlüssel anziehen.
4. Schrägkugellager 320.02 auf ca. 5 °C über Umgebungstemperatur abkühlen lassen.
5. Nutmutter 920.21 nachziehen und anschließend wieder abschrauben.
6. Anlagefläche zwischen Sicherungsblech 931.01 und Nutmutter 920.21 mit einigen Tupfern eines geeigneten Schmierstoffs (z. B. Molykote) versehen.
7. Sicherungsblech 931.01 aufsetzen.
8. Nutmutter 920.21 festziehen.
9. Sicherungsblech 931.01 umbiegen.
10. Lagerkörper 382 über Schrägkugellager 320.02 ziehen.
11. Ring 500.25 (bei P03ax: 507.12) montieren.
12. Stützscheibe 550.23 montieren.  
**Nur bei Lagerträger P08sx/P10ax/P12sx:** Bei Lagerwechsel Stützscheibenbreite vor Montage kontrollieren, ggf. anpassen.
13. Ring 500.24 montieren.
14. Sicherungsringe 932.01/932.03 in den Lagerträger/Lagerkörper einbauen.
15. Außenring des Wälzlagers 322.01 montieren.
16. Vormontierte Welle 210 mit Lagerkörper 382, O-Ring 412.02 und Radialwellendichtring 421.02 vorsichtig von der Antriebsseite her in den Lagerträger 330 bis auf Anschlag einschieben.  
Auf Lage der Ölrücklaufbohrungen achten. Die Nuten der Ölrücklaufbohrungen müssen nach oben zeigen.
17. Innensechskantschrauben 914.02 (Lagerträger P08sx/P10ax/P12sx: Sechskantschraube 901.95) festziehen.  
Anzugsmoment siehe Betriebsanleitung
18. Stiftschrauben 902.04 einsetzen.
19. **Nur bei Lagerträger P08sx/P10ax/P12sx:** V-Ring 411.78 und Sechskant-Abdrückschrauben 901.91 montieren.  
Die Außenflächen der V-Ringe 411.77/.78 müssen mit der Außenfläche des Lagerdeckels/ Lagerkörpers bündig sein.
20. Pumpenseitigen Lagerdeckel 360.01 mit Dichtring 400.01 montieren.  
Auf Radialwellendichtring 421.01 achten. Im Lagerträger 330 müssen die Ölrücklaufbohrungen mit Kerbstiften verschlossen sein.  
**Nur bei Lagerträger P08sx/P10ax/P12sx:** Anstelle des Radialwellendichtrings V-Ring 411.77 montieren.
21. Innensechskantschrauben pumpenseitig 914.01 festziehen.  
Anzugsmoment siehe Betriebsanleitung.
22. Schmiernippel 636.02/03 montieren.

23. Lagerträgerlaterne 344 mit Stiftschrauben 902.04 aufsetzen.
24. Sechskantmuttern 920.04 am Flansch des Lagerträgers 330 montieren.
25. Passfedern 940.02 einsetzen.
26. Kupplungsnahe auf das Wellenende aufziehen.
27. Kupplungsnahe mit Stellschraube sichern.
28. Soweit vorhanden, Spritzring 507.01 aufsetzen.









**KSB SE & Co. KGaA**

Johann-Klein-Straße 9 • 67227 Frankenthal (Germany)

Tel. +49 6233 86-0

[www.ksb.com](http://www.ksb.com)